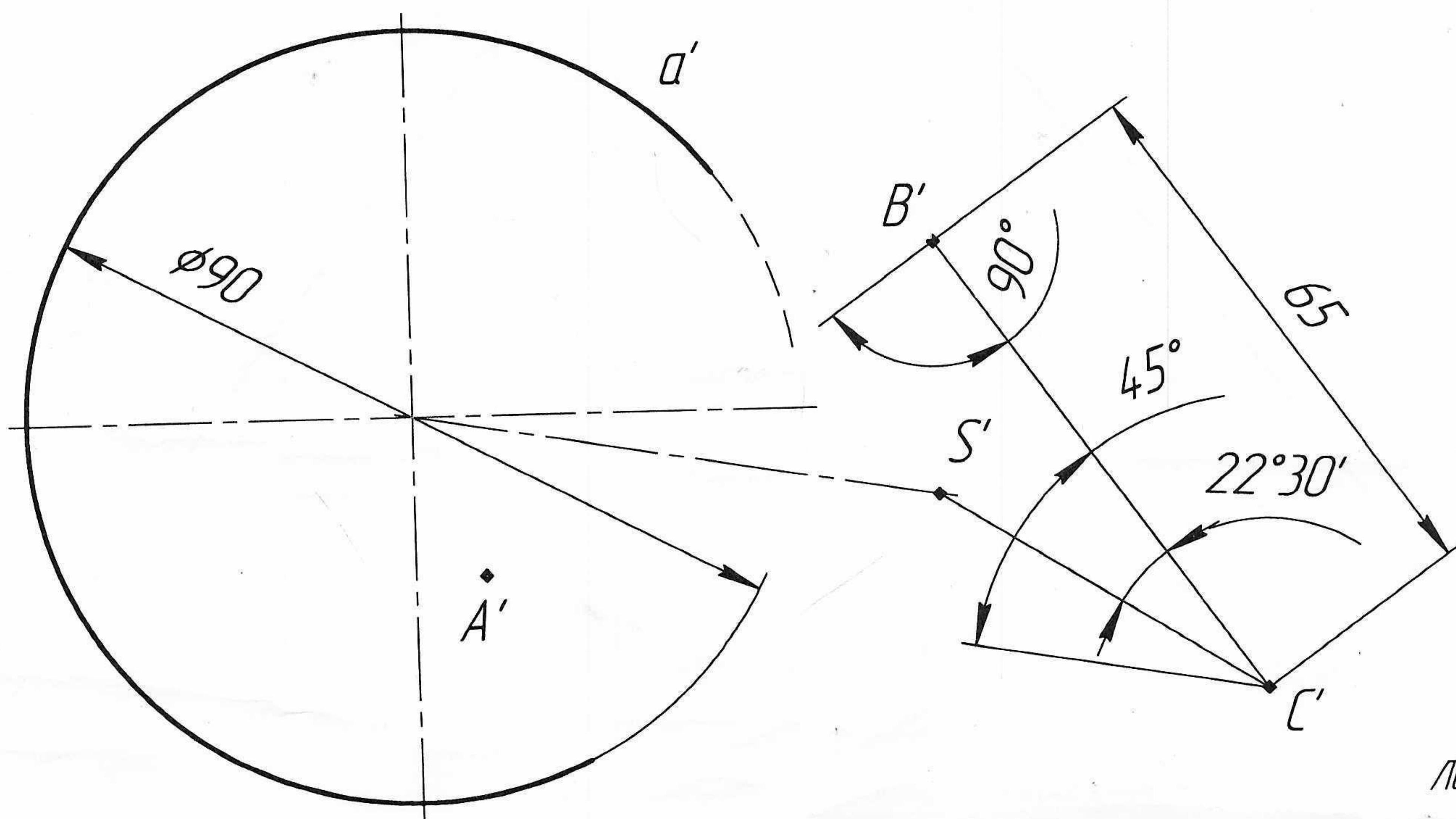
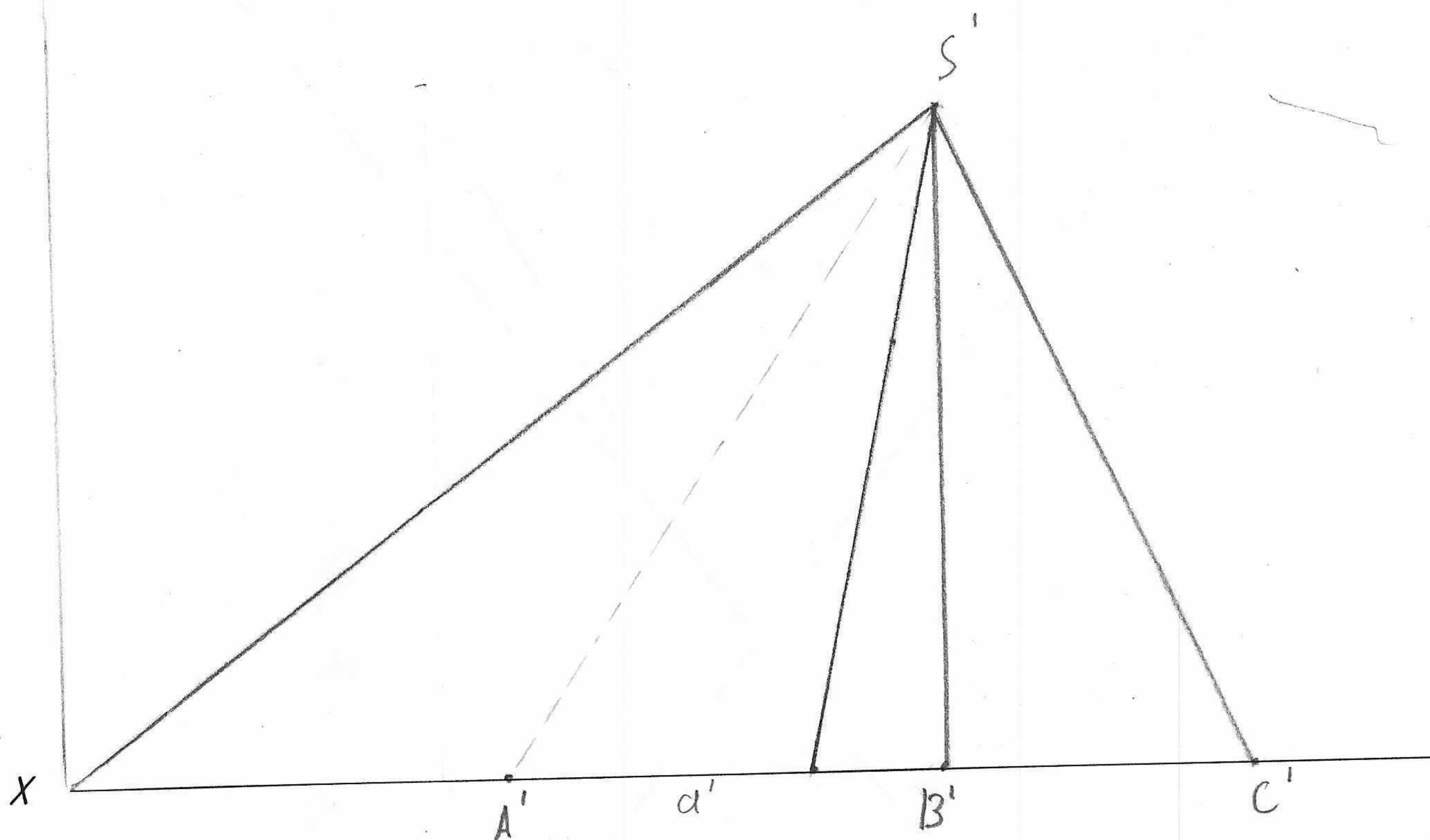


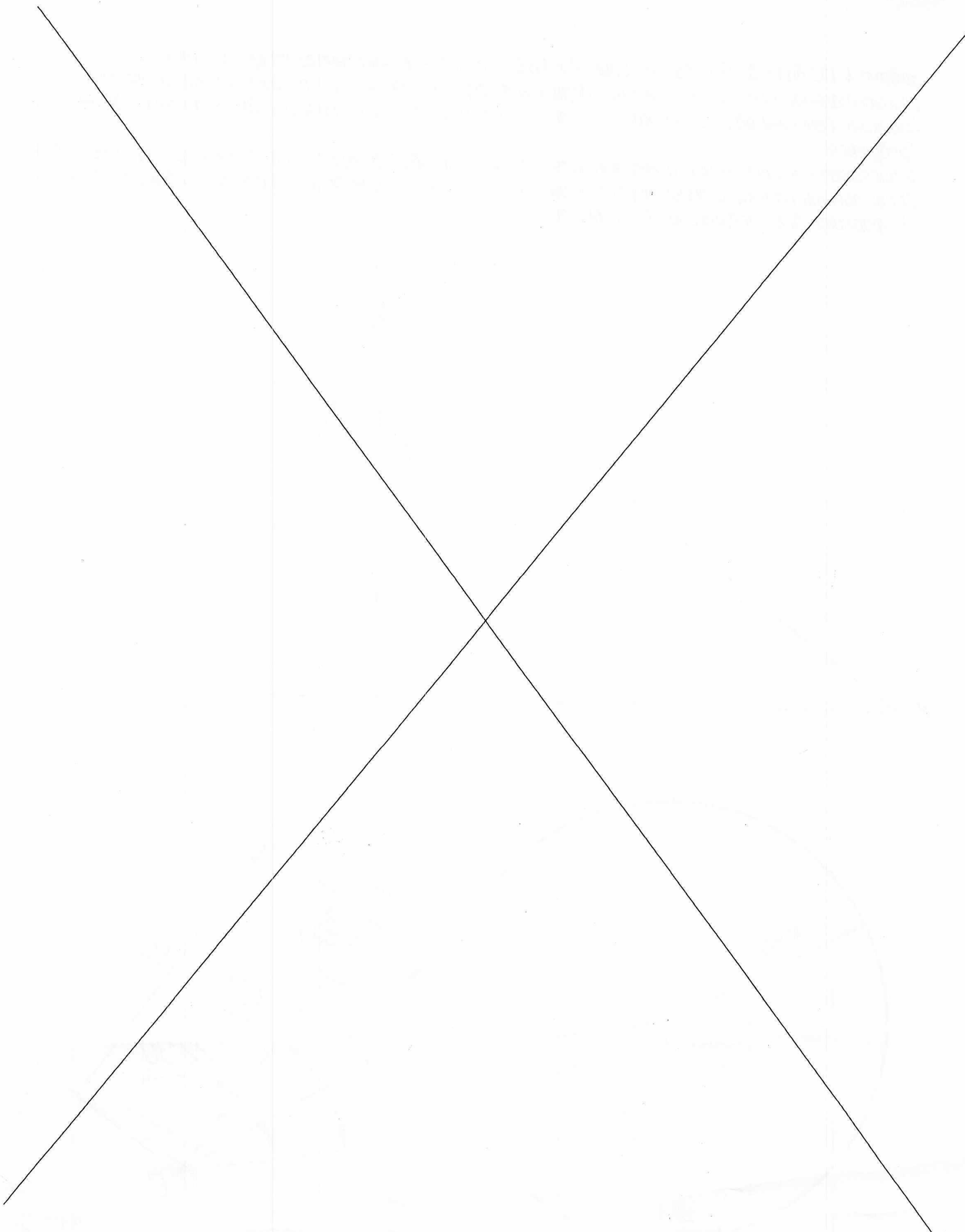


Задача 4 (10 баллов). Основание пирамиды $A'B'C'$ и основание наклонного конуса a' лежат в горизонтальной плоскости проекций. Вершины фигур совпадают и расположены выше оснований. Проекция вершины обозначена как S' в горизонтальной плоскости проекций. Высота конуса 80 мм.

Требуется:

- 1) построить фронтальную и горизонтальную проекции двух фигур с соблюдением проекционной связи;
- 2) построить проекции линии пересечения фигур с обозначением вершин проекций и видимости линий;
- 3) оформить все изображения в соответствии с ЕСКД.



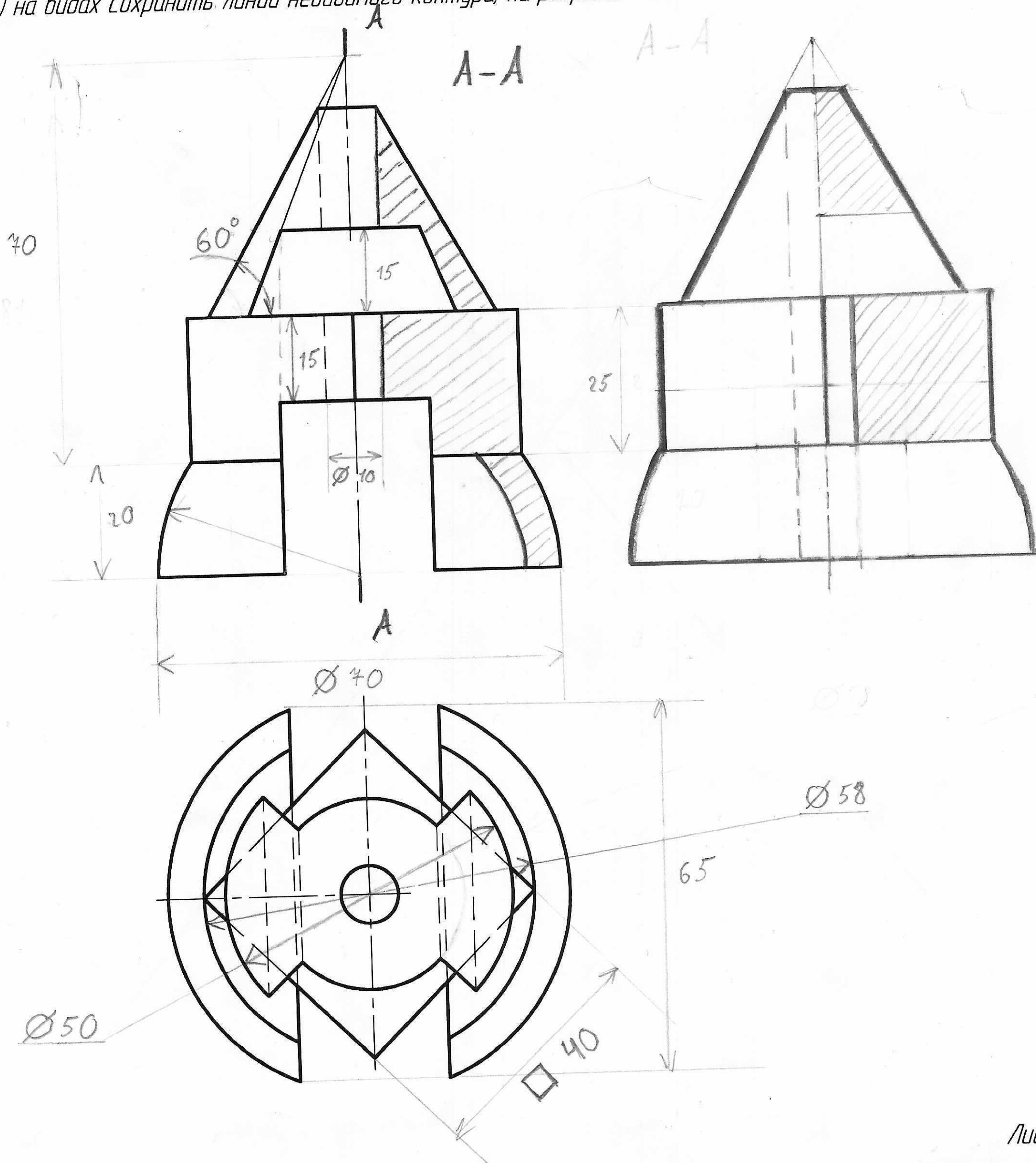


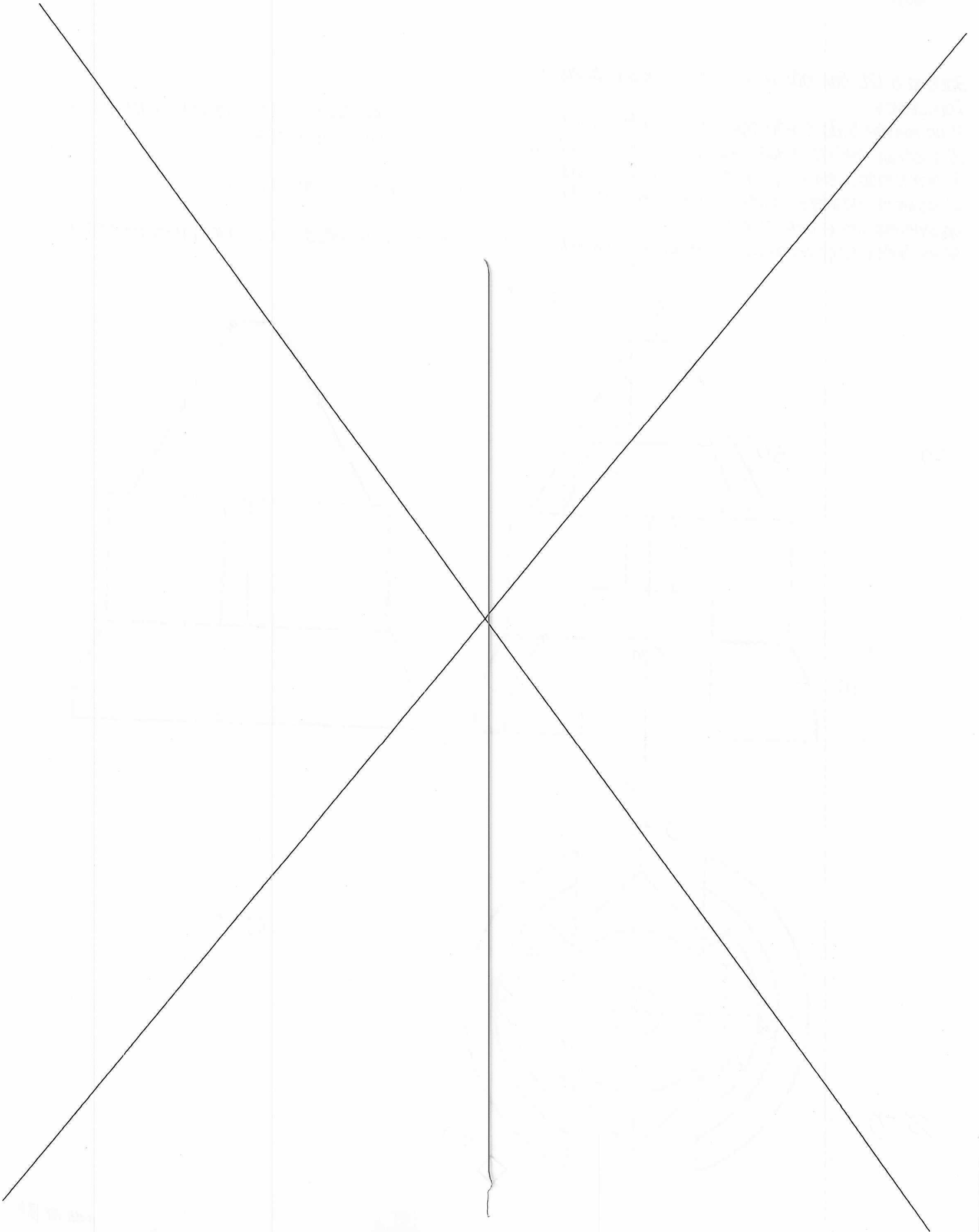
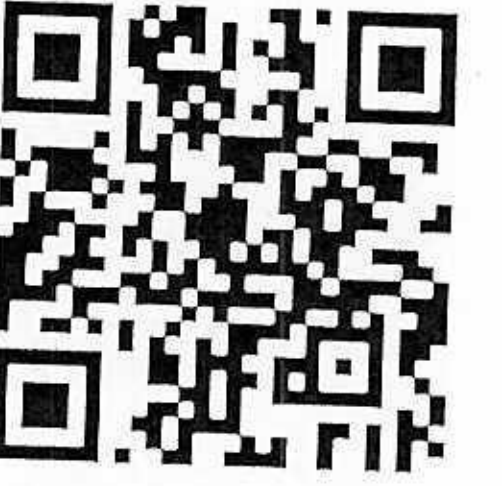


Задача 6 (20 баллов). Даны две проекции фигуры.

Требуется:

- 1) на месте вида слева оформить изображение как соединение части вида и части профильного разреза;
- 2) главный вид оформить как соединение части вида и части фронтального разреза;
- 3) все изображения оформить в соответствии с ЕСКД;
- 4) нанести размеры, причем их количество должно быть минимальное, но однозначно определяющее форму фигуры;
- 5) на видах сохранить линии невидимого контура, на разрезах линии невидимого контура не изображать.







ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»



Схема
заполнения



Вариант задания

1

Лист работы

1

из

2

№1

$$\begin{aligned} (2x-y)^2 - z(2y-4x) + z^2 + |z^2-x^2| + \sqrt{y-x^2}|x-1+y| &= 0 \\ 4x^2 - 4xy + y^2 - 2yz + 4zx + z^2 + |z^2-x^2| + \sqrt{y-x^2}|x-1+y| &= 0 \\ (2x+z)^2 - 4xy + y^2 - 2yz + |z^2-x^2| + \sqrt{y-x^2}|x-1+y| &= 0 \\ \begin{cases} (2x+z)^2 + (y+z)^2 - 4xy - x^2 + \sqrt{y-x^2}|x-1+y| = 0 \\ (2x+z)^2 + (y+z)^2 - 4xy + x^2 + \sqrt{y-x^2}|x-1+y| = 0 \end{cases} \end{aligned}$$

№2



✓3

Ответ: 2

$$\begin{cases} y^2 - 9xy + 18x^2 + 5y - 36x - 14 = 0 \\ y + 2 = a(x - 5) \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a^2 x^2 \\ y = ax - 5a - 2 \end{cases}$$

✓4

✓5

Ответ: 4550.

Решение:

1) т.к. $O'S' = 62$ м, то $M'S' =$
 $= 62 - \frac{30}{2} = 17$ м.

2) ~~Доп.~~ постро: $B'H' \perp AC'$,
 $S'N' \perp B'C'$; $S'K' \perp AC'$.

3) т.к. $\angle AC'B' = 45^\circ$, то
 $\angle B'A'C' = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ \Rightarrow$

$\Rightarrow \triangle A'B'C' - \text{пр}$

(по признаку пр.т.)

4) т.к. $S'M' = 17$, то $S_{\triangle S'B'C'} = \frac{17 \cdot 65}{2} = 552,5$;

$S_{\triangle A'B'C'} = \frac{AB' \cdot BC'}{2} = \frac{65 \cdot 65}{2} = 2112,5$; $S_{\triangle A'S'C'} =$
 $= \frac{S'K' \cdot AC'}{2} = \frac{17 \cdot 8 \cdot 65\sqrt{2}}{2} \approx 1653,5 \Rightarrow S_{\triangle A'B'S'} = 4550$ м²

(по теореме о площади пересечения)



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

Вариант задания

1

Лист работы 2 из 2

